NursRxiv
DOI：10. 12209/issn2708-3845. 20230421002

全程护理配合在牙缺失合并骨量不足患者牙种植术中的应用效果

杨　怡[1,2]，郑晓丹[1,3,4]，韩　琴[1,3,4]

（1. 华中科技大学同济医学院附属协和医院 口腔医学中心，湖北 武汉，430022；
2. 华中科技大学同济医学院护理学院，湖北 武汉，430030；
3. 华中科技大学同济医学院口腔医学院，湖北 武汉，430030；
4. 口腔颌面发育与再生湖北省重点实验室，湖北 武汉，430022）

摘要：目的　探讨全程护理配合在牙缺失合并骨量不足患者行牙种植术中的应用效果。**方法**　选取2020年9月—2021年8月口腔门诊行牙种植手术的牙缺失合并骨量不足患者70名为研究对象，按照随机数字法分为对照组和观察组，各35例。对照组进行常规护理干预，观察组在对照组基础上实施全程护理配合。比较两组患者依从性、护理满意度以及术后6个月并发症发生率。**结果**　观察组患者依从性良好率94. 29%（33/35），高于对照组80. 00%（28/35），差异有统计学意义（$P<0.05$）；观察组护理满意度高于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$）；观察组术后6个月并发症发生率5. 71%（2/35），低于对照组的22. 86%（8/35），差异有统计学意义（$P<0.05$）。**结论**　种植围手术期开展全程精细护理配合，可提高患者就诊依从性和护理满意度，降低术后口腔并发症发生率。

关键词：牙列缺失；牙槽嵴骨量；种植技术；口腔；护理配合

Application of whole-process nursing cooperation in dental implant surgery for patients with loss of teeth and insufficient bone mass

YANG Yi[1,2]，ZHEN Xiaodan[1,3,4]，HAN Qin[1,3,4]

（1. *Stomatology Center*，*Union Hospital Tongji Medical College Huazhong University of Science and Technology*，*Wuhan*，*Hubei*，430022；
2. *School of Nursing Tongji Medical College of Huazhong University of Science and Technology*，*Wuhan*，*Hubei*，430030；
3. *School of Stomatology Tongji Medical College of Huazhong University of Science and Technology*，*Wuhan*，*Hubei*，430030；
4. *Development for Oral and Maxillofacial Bone Regeneration Key Laboratory of Hubei Province*，*Wuhan*，*Hubei*，430022）

ABSTRACT：Objective　To explore the effect of whole-process nursing cooperation in dental implantation for patients with loss of teeth and insufficient bone mass. **Methods**　A total of 70 patients who underwent dental implant surgery in the dental clinic from September 2020 to August 2021 were selected as the research objects，and divided into the control group and the observation group according to the random number method，with 35 cases in each group. The control group was given routine nursing intervention，while the observation group was given whole-process nursing cooperation. The compliance，nursing satisfaction and 6-month postoperative complication rates were compared between the two groups. **Results**　The compliance of patients in the observation group（94. 28%）was higher than that in the control group（82. 86%），with a significant dif-

通信作者：韩琴，E-mail：574288884@qq. com

ference（$P<0.05$）. The score of nursing satisfaction assessment in the observation group was higher than that in the control group（$P<0.05$）. The 6-month postoperative complication rate in the observation group was lower than that of the control group（5.71% vs. 22.86%，$P<0.05$）. **Conclusion**　During the perioperative period of implantation，the whole-process nursing cooperation and postoperative health education could improve patients' compliance and nursing satisfaction，and reduce the incidence of postoperative oral complications.

KEY WORDS：loss of dentition；alveolar crest bone mass；implant technique；oral cavity；nursing cooperation

随着全民生活水平的提高，口腔保健越来越受到人们的重视，牙齿缺失的患者对义齿修复的要求已不局限于常规的手段，全新口腔种植修复方法在临床逐渐普及[1]。患者长期处于牙缺失状态时，牙槽嵴骨量会不断吸收、减少，最终影响容貌外形、生活质量[2]。牙种植术成功的关键在于种植区充足的骨量[3]。由于外伤、生理原因导致的牙槽骨吸收而出现骨量不足的患者，可采取牙槽窝填入骨粉的方式来增加骨量及厚度，为患者提供良好的种植条件。良好的护理干预有助于提高患者依从性和预防并发症。本研究主要探讨全程护理配合在牙缺失合并骨量不足患者行牙种植术中的应用效果，现报告如下。

1　资料与方法

1.1　一般资料

选取2020年9月—2021年8月于口腔门诊行牙种植手术患者70例（99枚种植体）为研究对象。纳入标准：年龄≥18岁；种植点位牙槽骨骨量不足；剩余骨高度>10 mm；宽度>3 mm；愿意接受种植义齿修复手术；精神、认知状况良好，具备完成答卷能力者。排除标准：合并全身严重系统性疾病；口腔和颅颌面部急慢性炎症；咬合关系异常；磨牙症；妊娠、哺乳期及经期；不能忍受手术创伤或不愿配合治疗计划者。70例患者按照随机数字法分为对照组和观察组，各35例。对照组种植体48颗；观察种植体51颗。两组患者性别、年龄、缺牙情况、缺牙时间、吸烟情况等一般资料比较，差异无统计学意义（$P>0.05$），见表1。本研究经我院伦理委员会批准。患者及家属均同意配合研究并签署知情同意书。

1.2　方法

对照组手术方法：患者仰卧于牙椅上行神经阻滞麻醉或局部浸润麻醉，在种植区的牙龈沿牙槽骨方向作一水平切口，用骨膜剥离器分开牙龈暴露牙槽骨，在暴露的牙槽骨上定位选择合适的种植点打孔钻入，备好种植窝洞后植入种植体并固定好，填入骨粉，放好骨膜，上紧愈合帽，伤口缝合止血。对照组患者进行常规护理干预，即填写患者疾病信息，了解患者健康状况，告知患者术前检查内容，口头讲解种植牙的配合要点，术中注意患者生命体征，术后告知患者手术伤口处理方法、饮食禁忌、口腔清洁方法，必要时发放宣传手册，叮嘱患者按时复查。手术护士准器械及物品备：①种植手术器械及用物：nsk种植机；口腔种植包（血管钳、巾钳、组织钳、金属量杯、骨膜剥离器、挖匙、持针器、刀柄、剪刀、钢尺、牙周探针、一次性治疗巾、孔巾、纱布、棉球、无菌刀片）；种植体同品牌种植工具包（盒）；口腔大孔包（手术衣、治疗巾、包布）；手术器械台。②一般器械：灭菌口腔检查盘（三件套口镜，探针，牙用镊，治疗盘）；电动吸引器；冰生理盐水500 mL；一次性无菌输水管；一次性无菌保护套；一次性无菌吸引器管延长管、直管。③植骨用物：上颌窦内提、外提工具盒；骨粉充填器；骨刨；骨凿；骨锉；咬骨钳；Bio-Oss骨粉（0.5 g/盒）、海奥骨膜（2 cm×2.5 cm）；灭菌锤子。④种植体及愈合帽（覆盖螺帽）：NobelActive系统种植体（4 mm×10 mm、5 mm×10 mm、5 mm×13 mm）。⑤药品及用物准备：麻醉药（阿替卡因肾上腺素注射液，2%利多卡因）；外用药（凡士

表1　两组种植手术患者一般资料比较

组别	n	性别[n(%)]		年龄/岁	缺牙情况[n(%)]		牙齿缺失时间/年	吸烟情况[n(%)]	
		男	女		单颗	多颗		是	否
对照组	35	19(54.29)	16(45.71)	39.86±9.12	15(42.86)	20(57.14)	1.61±1.20	5(14.29)	30(85.71)
观察组	35	17(48.57)	18(51.43)	38.71±8.66	11(31.43)	24(68.57)	1.96±1.70	7(20.00)	28(80.00)

林);急救药(肾上腺素、多巴胺、阿托品、平衡盐溶液)及注射用品、冰袋。

观察组在对照组基础上开展全程护理配合,具体如下。

1.2.1 术前访谈:术前护士协助医生对患者进行问谈,向患者及家属介绍手术方式及相关注意事项,了解患者的全身状况,有无合并心脏病、高血压、糖尿病、牙周病、骨质疏松、出血性或免疫性疾病等病史[4],询问患者是否存在吸烟、偏侧咀嚼、夜间磨牙、咬硬物、喜食刺激性食物等不良口腔习惯,进行常规牙周洁治,重点评估牙列缺损情况、颌骨大小、咬合关系、颌间距离、牙槽骨高度和密度、骨壁完整性、骨量、口腔卫生状况,并填写牙种植专用病例(包括检查记录、I期手术记录、II期手术记录、种植义齿修复记录、复查记录等),并签种植手术知情同意书。

1.2.2 术前心理护理:护士与术前存在焦虑、恐惧、紧张的患者沟通,做好解释和指导工作,耐心且通俗易懂地为其讲解种植方法、系统种类、常规费用以及种植手术的步骤、治疗时间、预后。告知患者术中的注意事项和配合要点。对于过度紧张的患者可借助以往的成功病例的照片、图片等资料对患者进行心理干预,减轻患者的消极情绪,取得患者信任,提高患者配合度,保证患者的安全及手术的顺利进行[5]。

1.2.3 术中配合:护士需熟悉牙种植术及植骨术的操作步骤和手术器械,提前预备手术用物,进行常规口内口外消毒、铺无菌巾,准备注射器及麻药。连接种植机、超声骨刀、吸引器,安装机头和钻头,传递器械配合切开、翻瓣、去骨,充分暴露种植区,及时吸唾,并协助牵拉口角及止血,保持术野开阔、清晰。种植窝制备完成后,用生理盐水反复冲洗种植体窝以防骨屑及异物残留。植入种植体,根据骨缺损量准备好骨粉,传递骨粉充填器协助填入骨粉,盖好骨膜,黏膜瓣复位缝合,协助医生止血、剪线,手术完毕后擦净患者口周血迹,清理用物,消毒备用。术中严密观察患者是否出现不适反应,防止异物误吸[6]。术中护士全程严格执行无菌操作原则,操作时避免接触患者软腭等敏感部位引起患者不适。口内操作时嘱患者用鼻呼吸。

1.2.4 术后护理及注意事项:观察患者生命体征和全身情况,询问患者有无不适,嘱咬紧纱布30 min后吐出,观察切口有无出血、渗血、红肿。种植义齿修复完成后,告知患者麻醉药失效后可能有局部肿痛等不适感,48 h内可行冷敷以减轻水肿和出血,2 h后可进食,2周内进流食或软食,用健侧咀嚼食物,避免食物过冷、过热、过硬,咀嚼时逐渐用力,避免种植牙崩裂。术后24 h内避免刷牙,一周内餐后用漱口液轻轻漱口,刷牙时避免触碰伤口。注意保持口腔卫生,术后常规使用抗生素,必要时给予镇痛、止血药。告知患者10~14 d后复诊拆线,3个月后行二期手术。

1.2.5 术后健康宣教:种植体与牙槽骨进行骨结合的重要时期是在种植手术后1~3个月,关乎牙种植手术成败[7]。术后定期回访,督促患者复诊,告知患者注意观察伤口愈合情况,如出现种植体松动、脱落、种植部位疼痛及时就医复查。提醒患者注意保暖,预防上呼吸道感染,导致伤口继发感染。植骨手术后患者漱口时动作要轻柔,选择柔软的牙刷刷牙,避免食物、舌头以及外力对植骨术区的挤压。向患者说明不良口腔习惯的危害性,并帮助患者建立正确口腔行为,促进种植伤口的恢复[8]。术后发放健康教育宣传手册提高患者的认知水平。

1.2.6 居家口腔保健指导:建立微信随访群和公众号,定期发送口腔护理小视频和疾病知识推文。告知患者术后口腔自我保健和专业维护的对远期种植效果的重要性。督促患者采用水平颤动拂刷法进行刷牙,至少3次/d,至少3 min/次,可联合使用牙线、牙缝刷、冲牙器等辅助工具清洁牙齿,口腔炎症时可遵医嘱使用具有抑菌功效的牙膏或漱口水。对于存在单侧咀嚼、咬硬食物、吸烟等不良生活习惯的患者,应劝导其纠正,必要时就医治疗。根据种植义齿患者具体情况制定个体化、科学化随访周期表,按时进行口腔检查,检查包括评估咬合及邻牙关系、牙龈及龈乳头状态、邻间隙大小与形态、探诊深度、探诊出血、菌斑指数、种植体稳定性以及影像学评价等,依据检查情况给予进一步指导或专业维护。如种植体或天然牙表面菌斑、牙石较严重,定期进行牙周洁治;出现缺乏角化附着龈的种植体周围炎,可采取局部转瓣或移植重建角化附着龈等方法治疗。

1.2.7 质量控制:患者所用的种植手术间设施配置、手术器械和物品相同,采用同一种口腔种植系统。患者的种植手术均由1名医生(副主任医师及以上,20年以上种植手术经验)和2名配合护士(巡回、器械护士各1名,职称为主管护师及以上,

5年以上种植手术配合经验)协作完成,由巡回护士完成手术前患者准备、术后健康宣教、居家护理指导,由器械护士完成术前用物准备及手术配合。患者的一般资料、评价问卷的收集由1名研究人员完成,该研究成员不参与手术护理配合过程。收集资料时征得患者知情同意后,给予指导性解释,由患者匿名独立填写,填写完毕后,研究成员核查无误后当场收回。问卷回收率100%。

1.3　观察指标

1.3.1 患者依从性:采用院内自制问卷进行评估,问卷内容包括术前检查、术中配合、遵医服药、饮食管理、口腔清洁等方面,总分10分,9~10分为依从性好、6~8分为依从性良、0~5分为依从性差,得分越高表示患者就诊依从性越好。依从性良好率=(依从性好例数+依从性良例数)/总例数×100%。

1.3.2 护理满意度:采用自制患者满意度调查表评估,包括护理态度、专业水平、护理效果、健康教育、人文关怀5个维度、共20个条目,采用Likert 5级评分法,从“很不满意”至“很满意”分别赋值1~5分,总分20~100分,得分越高,说明患者对护理满意度越高。

1.3.3 术后6个月并发症发生率:术后6个月随访,记录患者并发症情况,主要包括牙龈炎、骨过度吸收(吸收直径在1.5 mm以上)[9]、种植体松动、种植体脱落,并发症发生率=并发症发生例数/总例数×100%。

1.4　统计学方法

采用Excel 2019建立数据库,双人录入,确保数据准确性。采用SPSS 22.0软件,计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用t检验;计数资料以率(%)表示,采用χ^2检验,检验水准α=0.05,P<0.05为差异有统计学意义。

2　结果

2.1　两组患者依从性比较

观察组患者依从性良好率94.29%(33/35),高于对照组80.00%(28/35),差异有统计学意义(P<0.05)。见表2。

2.2　两组患者护理满意度比较

观察组护理满意度高于对照组,差异有统计学意义(P<0.05),见表3。

表2　两组患者依从性比较[例(%)]

组别	n	好	良	差
对照组	35	8(22.86)	20(57.14)	7(20.00)
观察组	35	18(51.43)	15(42.86)	2(5.71))

表3　两组患者护理满意度比较($\bar{x}\pm s$)　分

组别	n	护理态度	专业水平	护理效果	健康教育	人文关怀	总分
对照组	35	13.26±2.25	15.57±2.10	14.74±2.48	15.80±1.55	12.11±2.90	71.49±5.35
观察组	35	15.11±3.07	17.20±2.00	16.11±2.68	17.63±1.61	17.63±2.24	82.94±7.42
t		2.888	3.393	2.225	4.841	8.911	7.410
P		0.005	0.001	0.029	0.000	0.000	0.000

2.3　两组患者术后6个月并发症发生率比较

观察组术后6个月并发症发生率5.71%(2/35),低于对照组的22.86%(8/35),差异有统计学意义(P<0.05)。见表4。

表4　2组患者术后6个月并发症发生率比较[n(%)]

组别	n	牙龈炎	骨过度吸收	种植体松动	种植体脱落
对照组	35	4(11.43)	1(2.86)	3(8.57)	0
观察组	35	1(2.86)	0	1(2.86)	0

3　讨论

国内外口腔种植技术的发展已逐渐趋于成熟[10],但围手术期的护理质量在一定程度上会影响种植手术的成效,护理人员健康宣教和疾病指导能促进患者心理、行为正向发展[11]。全程护理是指患者从门诊到病房,从入院到出院,出院到院外康复,疾病从治疗到治愈过程中护理人员为患者提供连续性、全程优质护理服务[12],该护理模式已被广泛应用于肿瘤、心脑血管、糖尿病等慢性病患者以及各种手术患者的护理管理中。目前全程护理模式应用在口腔种植领域中的研究较少,但其以患者为中心的人本服务理念,科学、有效的护理流程能够帮助患者克服术前焦虑、恐惧心理,建立良好的信任关系,提高患者自我维护意识和口腔管理能力,提升手术的成功率和术后延伸式护理服务的效果。

本研究结果显示,采用全程护理服务模式的观察组患者的就诊依从性和护理满意度显著高于对照组,术后6个月并发症发生率低于对照组,与

汪红[13]、汪小琴等[14]研究结果一致。汪红[13]对种植牙患者实施全程护理配合口腔健康教育，增强了患者配合度，提高种植成功率，提升种植牙的使用质量。汪小琴等[14]将全程优质护理应用于2型糖尿病口腔种植患者围手术期，有效提升患者自身口腔清洁依从性，有效控制患者的血糖水平，提高种植义齿存留率。本研究将全程护理应用于牙缺失合并骨量不足患者种植手术中，护理人员从术前访谈-术中指导-术后健康宣教及保健指导各环节针对患者自身口腔情况提供全面、优质的护理服务，以患者的身心需求为导向，全面落实护理责任制，注重心理护理与人文关怀。在全程护理干预下，护患沟通更加紧密，患者心理疏导、疾病治疗、健康指导等方面的需求较大程度上得到满足，护理过程也取得患者的积极配合，患者认可并接受护理人员的术后宣教和疾病指导，对于术后口腔保健和种植体的维护意愿更加强烈，患者就诊的依从性和对护理服务的满意度也显著提升，有效避免了术后牙龈炎、种植体松动、骨过度吸收等不良情况的发生。

合并骨量不足患者在种植修复手术前还需进行骨增量术，导致治疗周期长、风险因素较多，部分患者对种植修复技术和口腔自我维护方法缺乏一定的认知，术前容易产生焦虑、恐惧、紧张等负面情绪。常规的护理干预流程短少、内容简单、形式单一，对患者的心理需求和口腔管理能力评估关注较少，以至于种植效果不佳。全面、整体、精细的护理配合对种植手术的成功产生了积极作用[15]。充分的术前准备确保手术高效进行，为患者确定个性化治疗方案；加强术前心理疏导，缓解了患者紧张情绪，提升依从性；术中密切观察患者的意识状况，与患者多交流，备好急救物品，严格无菌操作和规范操作流程等有效避免不良事件的发生，确保患者安全、手术顺利；及时的术后护理、健康宣教增强患者术后口腔健康维护意识，形成良好的行为习惯，进行正确、有效的居家自我口腔管理，减少种植体并发症的发生，同时术后随访能监督患者按时复诊、进行专业的口腔维护，是帮助患者延长种植体寿命的有效途径。因此，注重种植手术围手术期的全面护理是种植手术取得成功的关键因素之一。

综上所述，种植围手术期进行全程精细、优质的护理配合及术后健康宣教、居家保健指导，有助于提高患者就诊依从性和护理满意度，降低术后并发症的发生率。

利益冲突声明：作者声明本文无利益冲突。

参考文献

[1] 苏勇，章攀．口腔种植修复与常规修复治疗牙列缺失的临床效果对比[J]．中国口腔种植学杂志，2017，22(2)：87-89.
SU Y，ZHANG P．Comparison of clinical outcomes between oral implant repair and conventional repair for missing dentition[J]．Chin J Oral Implantol，2017，22(2)：87-89.（in Chinese）

[2] 杨易，周顺成，何华春，等．口腔种植修复对牙列缺失患者生活质量及龈沟液AST、OPN水平的影响[J]．中国口腔颌面外科杂志，2019，17(6)：531-534.
YANG Y，ZHOU S C，HE H C，et al．Impact of restoration on the quality of life of patients with dentition loss and AST and OPN levels of gingival crevicular fluid[J]．China J Oral Maxillofac Surg，2019，17(6)：531-534.（in Chinese）

[3] 杜进辉，刘亦涵，许立，等．即刻种植与延迟种植在牙齿缺失修复中的临床疗效观察[J]．临床口腔医学杂志，2017，33(5)：297-300.
DU J H，LIU Y H，XU L，et al．The comparison of clinical effect between immediate impant and delayed implant in dental restoration of tooth-missing[J]．J Clin Stomatol，2017，33(5)：297-300.（in Chinese）

[4] SATO Y，JUN A D，KONDO K，et al．Tooth loss and decline in functional capacity：a prospective cohort study from the Japan gerontological evaluation study[J]．J Am Geriatr Soc，2016，64(11)：2336-2342.

[5] 张景华．心理护理干预在口腔种植术中的应用[J]．齐鲁护理杂志，2016，22(20)：70-71.
ZHANG J H．Application of psychological intervention in oral implantation[J]．J Qilu Nurs，2016，22(20)：70-71.（in Chinese）

[6] 赵雯．优质护理在口腔颌面部手术中的效果分析[J]．全科口腔医学电子杂志，2016，3(13)：52-53.
ZHAO W．Effect analysis of high quality nursing in oral and maxillofacial surgery[J]．Gen J Stomatol，2016，3(13)：52-53.（in Chinese）

[7] 许竞．种植初期稳定性的意义及其参数标准[J]．口腔疾病防治，2021，29(1)：1-10.
XU J．The significance and parameter standards of the implant primary stability[J]．J Prev Treat Stoma-

tol Dis，2021，29（1）：1-10.（in Chinese）

［8］ 张虹，潘在兴. 知信行模式健康教育在糖尿病患者牙种植术护理中的应用［J］. 中国口腔种植学杂志，2017，22（4）：182-184，200.
ZHANG H，PAN Z X. Application of KAP health education mode for diabetes dental implanted patients［J］. Chin J Oral Implantol，2017，22（4）：182-184，200.（in Chinese）

［9］ 李笑班，王庆福，张健. 种植体周围软组织质量对于边缘骨吸收的影响研究进展［J］. 口腔颌面修复学杂志，2022，23（1）：75-80.
LI X B，WANG Q F，ZHANG J. Research progress on the effect of peri-implant soft tissue quality and quantity on the marginal bone loss［J］. Chin J Prosthodont，2022，23（1）：75-80.（in Chinese）

［10］ 满毅. 数字化技术在口腔种植修复中的应用［J］. 口腔医学，2017，37（7）：577-582.
MAN Y. Application of digital technologies in oral implantology［J］. Stomatology，2017，37（7）：577-582.（in Chinese）

［11］ 杨萍，马若云，黄燕燕，等. 种植牙治疗患者的心理护理［J］. 解放军护理杂志，2018，35（15）：55-56.
YANG P，MA R Y，HUANG Y Y，et al. Psychological nursing care of patients treated with dental implants［J］. Nurs J Chin People's Liberation Army，2018，35（15）：55-56.（in Chinese）

［12］ 于水，高凤香，毕淑翠，于东冬. 全程护理服务模式的建立与实施［J］. 护理研究（中旬版），2005，19（20）：1861-1862.
YU S，GAO F X，BI S C，et al. Setting up and carrying out of whole range nursing service mode［J］. Chin Nurs Res，2005，19（20）：1861-1862.（in Chinese）

［13］ 汪红. 全程护理配合口腔健康教育对种植牙患者的影响［J］. 河南医学研究，2019，28（23）：4395-4396.
WANG H. Effect of whole-course nursing combined with oral health education on dental implant patients［J］. Henan Med Res，2019，28（23）：4395-4396.（in Chinese）

［14］ 汪小琴，谢晓梅，颜惠真. 全程优质护理在口腔种植伴2型糖尿病围术期中的应用及对血糖水平影响［J］. 糖尿病新世界，2021，24（13）：84-87.
WANG X Q，XIE X M，YAN H Z. The application of whole-course high-quality nursing in the perioperative period of oral implantation with type 2 diabetes and its influence on blood glucose level［J］. Diabetes New World，2021，24（13）：84-87.（in Chinese）

［15］ 贾丽琴，郑晓新，曾显玲. 优质护理服务在口腔种植手术中的应用效果［J］. 循证护理，2016，2（4）：209-211.
JIA L Q，ZHENG X X，ZENG X L. Application effect of high quality nursing service for oral implant operation［J］. Chin Evid Based Nurs，2016，2（4）：209-211.（in Chinese）